

Attuatore rotativo comunicativo con funzione di sicurezza per la regolazione di serrande negli edifici

- Per serrande fino a circa 4 m²
- Coppia motore 20 Nm
- Alimentazione AC/DC 24 V
- Comando modulante, comunicativo 2...10 V variabile
- Feedback posizione 2...10 V variabile
- Comunicazione via Belimo MP-Bus
- Conversione dei segnali degli sensori




Dati tecnici

| | | |
|--|--|--|
| Dati elettrici | Alimentazione | AC/DC 24 V |
| | Frequenza alimentazione | 50/60 Hz |
| | Campo di tolleranza | AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V |
| | Assorbimento in funzione | 8.5 W |
| | Assorbimento in mantenimento | 3.5 W |
| | Assorbimento per dimensionamento | 11 VA |
| | Collegamento alimentazione / comando | Cavo 1 m, 4x 0.75 mm ² |
| | Funzionamento in parallelo | Sì (considerare gli assorbimenti elettrici!) |
| Comunicazione bus | Comando comunicativo | MP-Bus |
| | Numero di nodi | MP-Bus max. 8 |
| Dati funzionali | Coppia motore | 20 Nm |
| | Coppia funzione di sicurezza | 20 Nm |
| | Campo di lavoro Y | 2...10 V |
| | Impedenza ingresso | 100 kΩ |
| | Campo di lavoro Y variabile | Punto iniziale 0.5...30 V Punto finale 2.5...32 V |
| | Modalità operative opzionali | On/Off 3-punti (solo AC) Modulante (DC 0 ... 32 V) |
| | Feedback di posizione U | 2...10 V |
| | Nota feedback di posizione U | Max. 0.5 mA |
| | Feedback di posizione U variabile | Punto iniziale 0.5...8 V Punto finale 2.5...10 V |
| | Accuratezza posizionamento | ±5% |
| | Direzione di azionamento del motore | selezionabile con switch Sx/Dx |
| | Direzione di azionamento variabile | Reversibile elettronicamente |
| | Direzione di azionamento funzione di sicurezza | selezionabile dal montaggio Sx/Dx |
| | Azionamento manuale | tramite leva manuale, bloccabile con selettore |
| | Angolo di rotazione | Max. 95° |
| | Nota - angolo di rotazione | regolabile a partire dal 33% incrementabile ogni 2.5% (limitabile con battute meccaniche regolabili) |
| Tempo di azionamento motore | 150 s / 90° | |
| Tempo di rotazione motore variabile | 70...220 s | |
| Tempo di azionamento funzione di sicurezza | <20 s @ -20...50°C / <60 s @ -30°C | |

Dati tecnici

| | | | |
|---|---|--|--|
| Dati funzionali | Campo impostazione adattamento | manuale | |
| | Variabile campo di impostazione adattamento | Nessuna azione Adattamento quando attivato Adattamento dopo l'uso della leva manuale | |
| | Comandi tassativi | MAX (posizione massima) = 100% MIN (posizione minima) = 0% ZS (posizione intermedia, solo con AC) = 50% | |
| | Comando tassativo variabile | MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX | |
| | Livello di rumorosità motore | 40 dB(A) | |
| | Interfaccia meccanica | Morsetto universale 10...25.4 mm | |
| | Indicazione della posizione | Meccanica | |
| | Vita di servizio | Min. 60'000 posizioni di sicurezza | |
| | Scheda di sicurezza | Classe di protezione IEC/EN | III, Bassissima tensione di sicurezza (SELV) |
| | | Fonte di alimentazione UL | Class 2 Supply |
| Grado di protezione IEC/EN | | IP54 | |
| Grado di protezione NEMA/UL | | NEMA 2 | |
| Scocca | | Rivestimento UL tipo 2 | |
| EMC | | CE conforme a 2014/30/EC | |
| Certificazione IEC/EN | | IEC/EN 60730-1 e IEC/EN 60730-2-14 | |
| UL Approval | | CULus conforme a UL60730-1A e UL 60730-2-14 e CAN/CSA E60730-1 La marcatura UL sull'attuatore dipende dal sito di produzione, il dispositivo è comunque conforme alle norme UL | |
| Test d'igiene | | Secondo VDI 6022 Parte 1 / SWKI VA 104-01, pulibile e disinfettabile, a basse emissioni | |
| Tipo di azione | | Tipo 1.AA | |
| Tensione nominale impulso, Alimentazione / Comando | | 0.8 kV | |
| Grado inquinamento | | 3 | |
| Umidità ambiente | | Max. 95% RH, non condensante | |
| Temperatura ambiente | | -30...50°C [-22...122°F] | |
| Temperatura di stoccaggio | | -40...80°C [-40...176°F] | |
| Categoria di documento | | Nessuna | |
| Peso | | Peso | 2.2 kg |

Note di sicurezza



- Il dispositivo è stato progettato per essere utilizzato in impianti fissi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria, non è permesso l'utilizzo al di fuori dei campi applicativi previsti, specialmente su aeroplani o trasporti aerei di qualsiasi tipo.
- Applicazione all'esterno: possibile solo nel caso in cui non sia a contatto diretto con acqua (mare), neve, ghiaccio, insolazione o gas aggressivi che interferiscono direttamente con il dispositivo e che venga assicurato che le condizioni ambientali restino in qualsiasi momento entro i limiti riportati nella scheda tecnica.
- L'installazione può essere svolta solo da personale autorizzato. Devono essere rispettate tutte le normative legali o istituzionali applicabili.
- Il dispositivo può essere aperto solo presso la sede di produzione. Non contiene parti riparabili o sostituibili dall'utente.
- Il dispositivo contiene componenti elettrici ed elettronici e non può essere smaltito con i normali rifiuti domestici. Vanno rispettate tutte le normative locali sullo smaltimento.
- I cavi non devono essere rimossi dalla periferica.

Caratteristiche del prodotto

| | |
|---------------------------------------|--|
| Modalità operativa | <p>Funzionamento convenzionale: L'attuatore è comandato con un segnale di comando standard 0...10 V e si muove fino alla posizione definita dal segnale di comando. La tensione di misurazione U viene utilizzata per indicare elettricamente la posizione della serranda 0...100% e come segnale di comando per altri attuatori.</p> <p>Funzionamento Bus: L'attuatore riceve il suo segnale digitale di posizionamento da un regolatore di livello superiore attraverso MP-Bus e si muove fino al raggiungimento della posizione definita. Il collegamento U serve come interfaccia di comunicazione e non fornisce misurazione analogica del voltaggio.</p> |
| Convertitore per sensori | Opzione di collegamento per un sensore (passivo, attivo o switch). L'attuatore MP funge da convertitore analogico/digitale per la trasmissione del segnale del sensore via MP-Bus verso il sistema di livello più alto. |
| Attuatori parametrizzabili | Le impostazioni di fabbrica coprono le applicazioni più comuni. Singoli parametri possono essere modificati con i service Tools MFT-P o ZTH EU. |
| Montaggio semplice e diretto | Montaggio semplice e diretto sul perno della serranda tramite morsetto per perno universale, fornito di barra anti torsione per prevenire la rotazione dell'attuatore. |
| Leva per azionamento manuale | Utilizzando la manovella a corredo la serranda può essere azionata manualmente e bloccata in qualsiasi posizione desiderata con il selettore predisposto. Lo sblocco può avvenire manualmente o automaticamente alimentandolo. |
| Angolo di rotazione regolabile | Angolo di rotazione regolabile tramite battute meccaniche. |
| Alta affidabilità funzionale | L'attuatore è protetto da sovraccarico, non necessita di fine corsa elettrici e si ferma automaticamente al raggiungimento delle battute meccaniche. |
| Posizione base | Quando viene alimentato per la prima volta, per es. al commissioning, l'attuatore esegue una sincronizzazione. La sincronizzazione avviene al raggiungimento della posizione base (0%). L'attuatore si muove nella posizione definita dal segnale di comando. |
| Adattamento e sincronizzazione | <p>E' possibile attivare un adattamento della corsa manualmente premendo il pulsante "Adaptation" o tramite PC-Tool. Entrambe le battute meccaniche vengono rilevate durante l'adattamento (intero range operativo). Utilizzando la manovella si attiva una sincronizzazione automatica. La sincronizzazione avviene al raggiungimento della posizione base (0%). L'attuatore si muove nella posizione definita dal segnale di comando.</p> <p>Diversi parametri possono essere adattati alle esigenze del sistema con l'ausilio del PC-Tool (vedi documentazione sul MFT-P)</p> |

Accessori

| Gateways | Descrizione | Modello |
|----------------------------|--|----------------|
| | Gateway MP per BACnet MS/TP | UK24BAC |
| | Gateway MP per Modbus RTU | UK24MOD |
| Accessori elettrici | Descrizione | Modello |
| | Contatti ausiliari 2x SPDT | S2A-F |
| | Feedback potenziometrici 1 kΩ | P1000A-F |
| | Convertitore segnale tensione/corrente 100 kΩ 4...20 mA, alimentazione AC/DC 24 V | Z-UIC |
| | Posizionatore per montaggio a parete | SGA24 |
| | Posizionatore per montaggio in quadro | SGE24 |
| | Posizionatore per montaggio fronte quadro | SGF24 |
| | Posizionatore per montaggio a parete | CRP24-B1 |
| | Alimentazione MP-Bus per attuatori MP | ZN230-24MP |
| Accessori meccanici | Descrizione | Modello |
| | Estensione perno 240 mm ø20 mm per perni serranda tondi ø8...22.7 mm | AV8-25 |
| | Indicatore di fine corsa | IND-AFB |
| | Morsetto per perno reversibile, per montaggio centrale, per perni serranda tondi ø12.7 / 19.0 / 25.4 mm | K7-2 |
| | Giunto a snodo disponibile per leva ad asola per serranda KH8 / KH10 | KG10A |
| | Giunto a snodo disponibile per leva ad asola per serranda KH8 | KG8 |
| | Leva di rinvio per serranda Larghezza slot 8.2 mm, range morsetto ø10...18 mm | KH8 |
| | Leva attuatore, per perni da 3/4", range morsetto ø10...22 mm, Larghezza slot 8.2 mm | KH-AFB |
| | Inserto perno 10x10 mm, Multi-confezione 20 pz. | ZF10-NSA-F |
| | Inserto perno 12x12 mm, Multi-confezione 20 pz. | ZF12-NSA-F |
| | Inserto perno 15x15 mm, Multi-confezione 20 pz. | ZF15-NSA-F |
| | Inserto perno 16x16 mm, Multi-confezione 20 pz. | ZF16-NSA-F |
| | Kit per montaggio con rinvio per montaggio piano e laterale | ZG-AFB |
| | Estensione base di fissaggio | Z-SF |
| | Meccanismo antirotazione 230 mm, Multi-confezione 20 pz. | Z-ARS230L |
| | Leva manuale 63 mm | ZKN2-B |
| Strumenti | Descrizione | Modello |
| | Strumento di assistenza, con funzione ZIP USB, per attuatori, regolatori VAV e dispositivi HVAC performance parametrizzabili e comunicativi Belimo | ZTH EU |
| | Belimo PC-Tool, Software per programmazione e diagnostica | MFT-P |
| | Adattatore per Service-Tool ZTH | MFT-C |
| | Cavo di collegamento 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: presa di servizio a 6 pin per dispositivo di Belimo | ZK1-GEN |
| | Cavo di collegamento 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: estremità libera del filo per il collegamento al terminale MP/PP | ZK2-GEN |

Installazione elettrica

Alimentazione da trasformatore di sicurezza.

È possibile il collegamento in parallelo di più attuatori. Osservare i dati prestazionali per l'alimentazione.

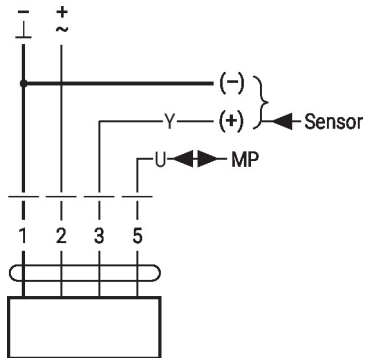
Colori dei fili:

- 1 = nero
- 2 = rosso
- 3 = bianco
- 5 = arancione

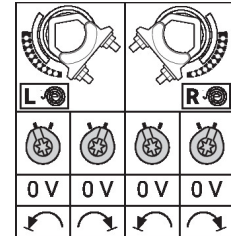
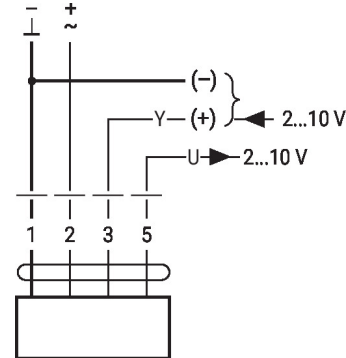
Installazione elettrica

Schemi elettrici

MP-Bus



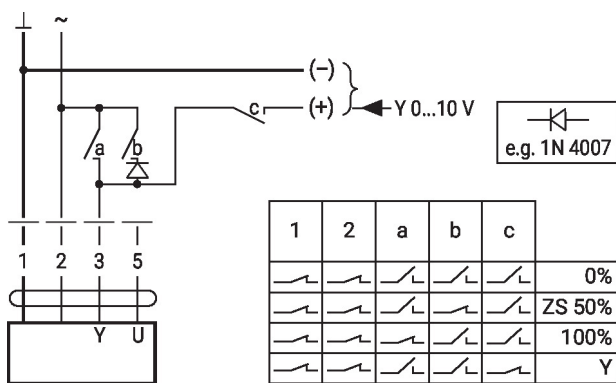
AC/DC 24 V, modulante



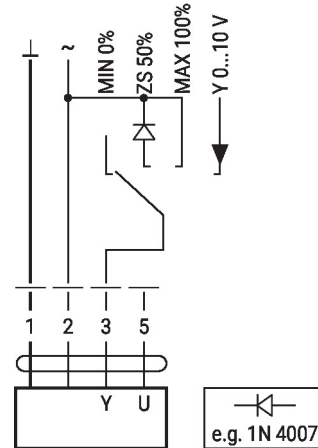
Funzioni

Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)

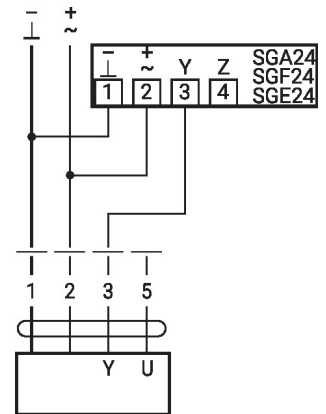
Comandi tassativi con AC 24 V tramite contatti relè



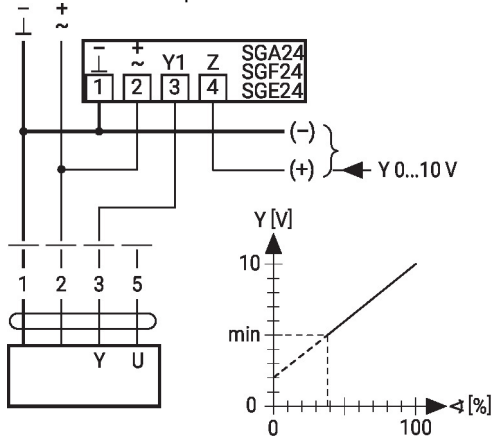
Comandi tassativi con AC 24 V tramite selettore rotativo



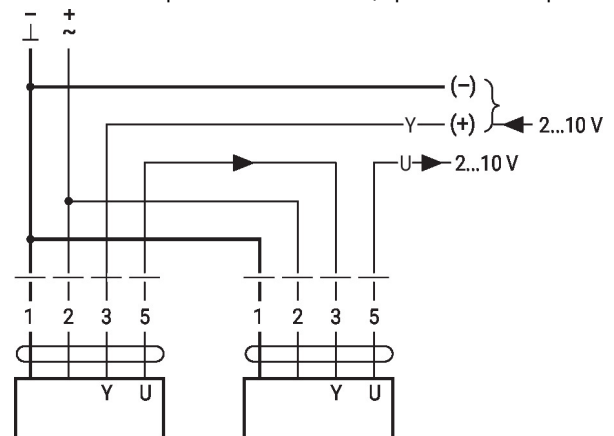
Controllo remoto 0...100% con posizionatore SG..



Limite minimo con posizionatore SG..

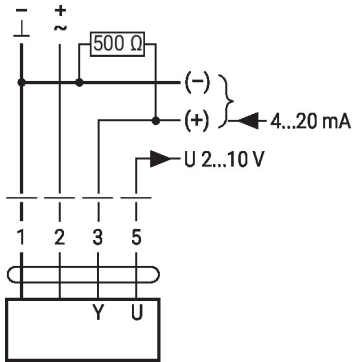


Funzionamento primario/secondario (dipendenza dalla posizione)

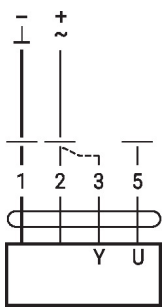


Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)

Comando 4 ... 20 mA con resistenza esterna



Controllo operativo


Procedura

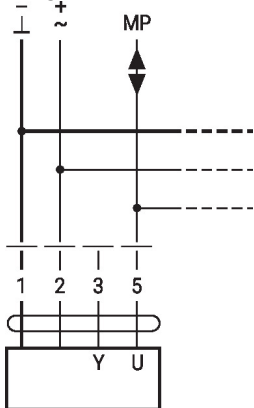
1. Collegare 24 V ai collegamenti 1 e 2
2. Scollegare il collegamento 3:
 - con senso di rotazione 0: l'attuatore ruoterà a sinistra
 - con senso di rotazione 1: l'attuatore ruoterà a destra
3. Collegamenti in cortocircuito 2 e 3:
 - l'attuatore si muove nella direzione opposta

Attenzione:

Il campo di lavoro deve essere impostato DC 2...10 V.
 La resistenza da 500 Ω converte il segnale in corrente 4...20 mA in un segnale in tensione DC 2...10 V

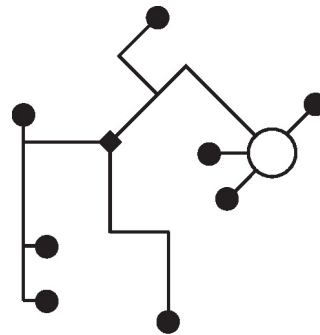
Funzioni con parametri specifici (necessaria configurazione)

Collegamento in MP-Bus



Max. 8 nodi MP-Bus

Topologia di rete MP-Bus

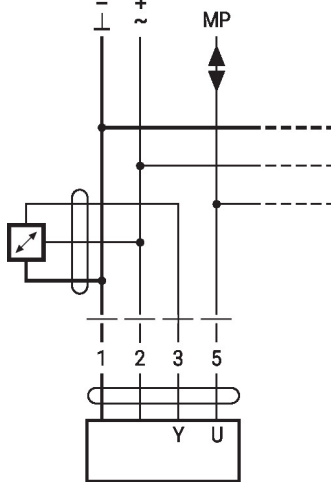


Non ci sono restrizioni nella topologia di rete (sono possibili: stella, anello, albero o forme miste).
 Alimentazione e comunicazione con il medesimo cavo a 3-fili

- non necessita di schermatura
- non sono necessarie resistenze terminali

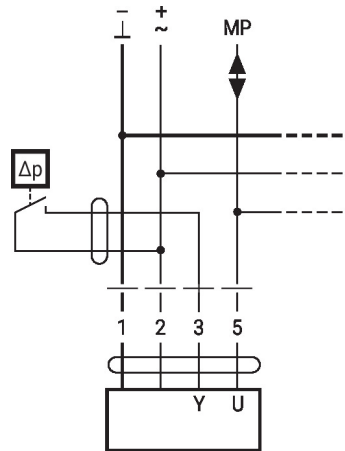
Funzioni con parametri specifici (necessaria configurazione)

Collegamento di sensori attivi



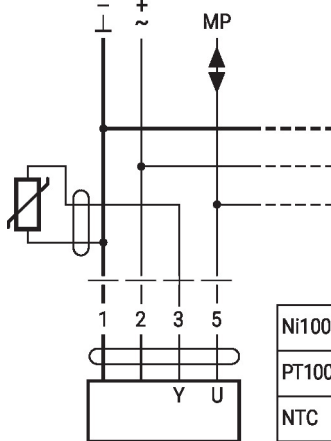
- Alimentazione AC/DC 24 V
- Segnale di uscita 0...10 V (max. 0...32 V)
- Risoluzione 30 mV

Collegamento di contatto esterno



- Corrente di scambio 16 mA @ 24 V
- Il punto iniziale del range di funzionamento deve essere parametrizzato sull'attuatore MP come ≥ 0.5 V

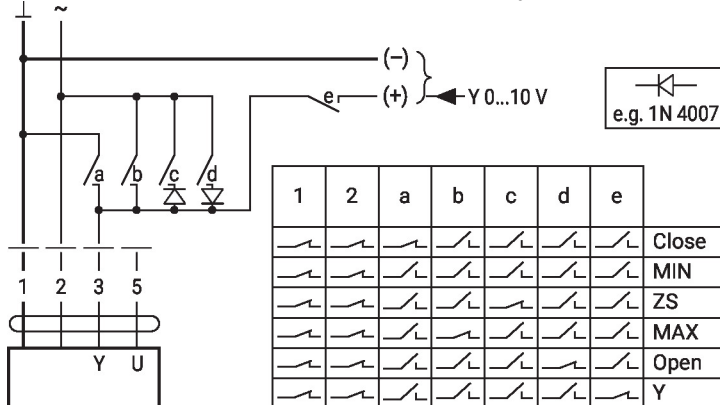
Connection of passive sensors



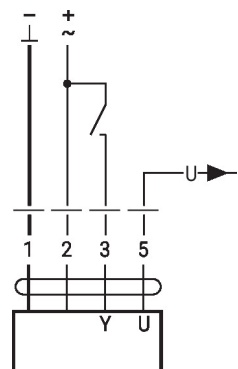
| | | |
|--------|----------------------------|-----------------------------|
| Ni1000 | -28...+98°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| PT1000 | -35...+155°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| NTC | -10...+160°C ¹⁾ | 200 Ω...60 kΩ ²⁾ |

- 1) Depending on the type
2) Resolution 1 Ohm
Compensation of the measured value is recommended

Comandi tassativi e limiti con AC 24 V con contatti relay



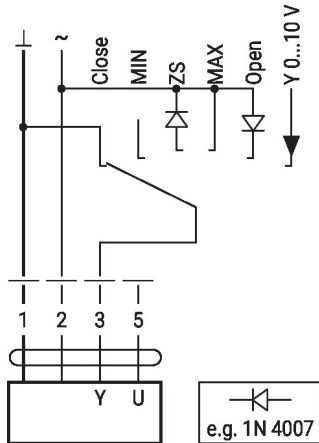
Comando on/off



Funzioni

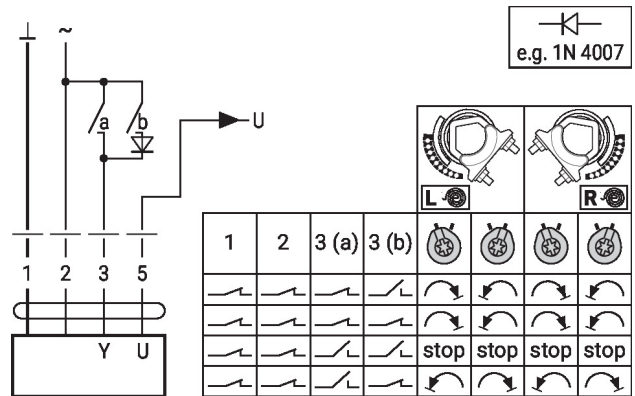
Funzioni con parametri specifici (necessaria configurazione)

Comandi tassativi e limiti con AC 24 V con selettore rotativo

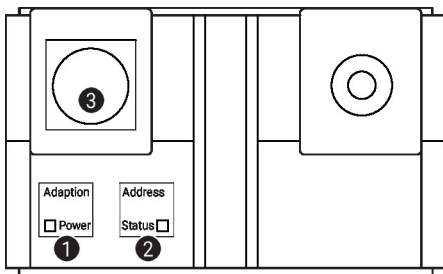


Attenzione:
La funzione "Close" è garantita solo se il punto di inizio del range di funzionamento è di min. 0.5 V.

Comando a 3 punti con AC 24 V



Comandi operativi e indicatori



1 Tasto a membrana e LED di stato verde

- Off: Assenza di alimentazione o malfunzionamento
- On: In funzione
- Pressione del pulsante: Si attiva l'adattamento dell'angolo di rotazione, seguito dalla modalità standard

2 Tasto a membrana e LED di stato giallo

- Off: Modalità standard
- On: Processo di adattamento o di sincronizzazione attivo
- Lampeggio veloce: Comunicazione MP-Bus attiva
- Lampeggio intermittente: Richiesta di indirizzamento da MP client
- Pressione del pulsante: Conferma dell'indirizzamento

3 Presa di servizio

Per collegare gli strumenti di parametrizzazione e di assistenza

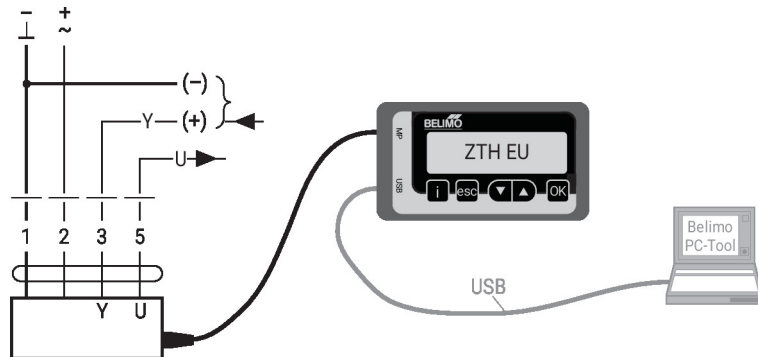
Elementi operativi

L'azionamento manuale, il contatto di blocco e l'interruttore del senso di rotazione sono presenti su entrambi i lati

Servizio

Collegamento strumento L'attuatore può essere parametrizzato con ZTH EU tramite la presa di servizio. Per una parametrizzazione più estesa può essere collegato e utilizzato il PC-Tool.

Collegamento ZTH EU / PC-Tool



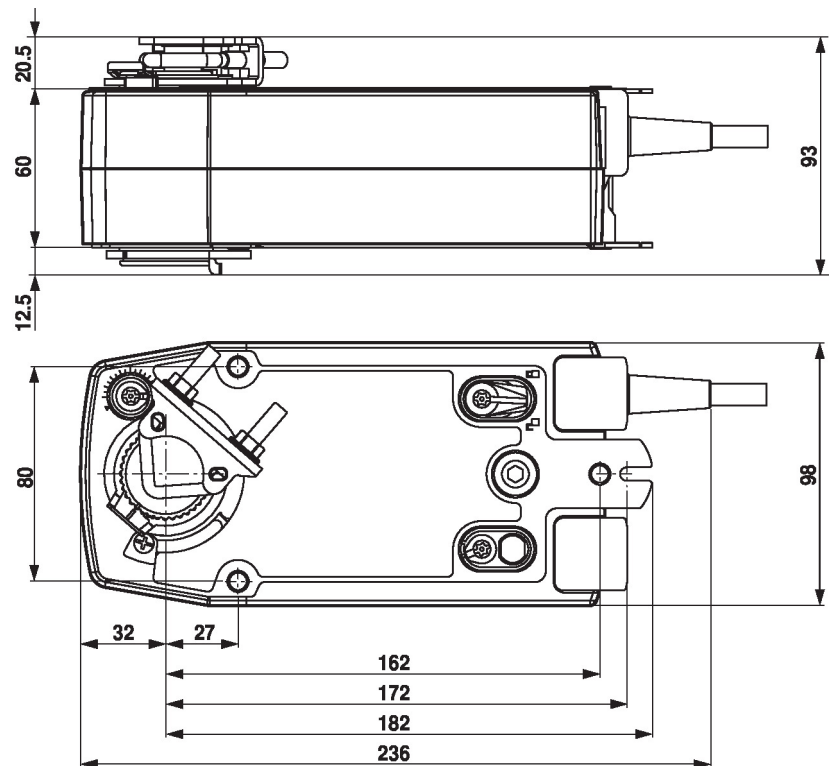
Dimensioni

Lunghezza perno

| | |
|--|---------|
| | Min. 85 |
| | Min. 15 |

Range morsetto

| | | | |
|--|-----------|---------|-----------|
| | | | |
| | 10...22 | 10 | 14...25.4 |
| | | | |
| | 19...25.4 | 12...18 | |



Ulteriore documentazione

- Panoramica partner di cooperazione MP
- Collegamenti Tool
- Introduzione alla tecnologia MP-Bus

Note applicative

- Per il controllo digitale di attuatori in applicazioni VAV deve essere considerato il brevetto EP 3163399.